

Pengembangan Aplikasi *Baby Care* Menggunakan Metode *User-Centered Design*

Karina Auliasari¹, Mira Orisa²

¹Program Studi Teknik Informatika, ²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
e-mail: ¹karina.auliasari86@gmail.com, ²mir4_orisa@yahoo.co.id

ABSTRAK

Bagi semua calon ibu dan pasangan muda yang menanti buah hati yang kan lahir tidak mudah mempelajari hal-hal dasar perawatan bayi dikarenakan beberapa hambatan. Hambatan tersebut antara lain sulitnya akses mendapatkan buku yang cocok dan terbatasnya aplikasi perawatan bayi berplatform yang *contentnya* cenderung naratif. Melihat hambatan yang muncul dari usaha mengakses informasi perawatan bayi pada media buku dan potensi penggunaan *smartphone android* serta akses internet peneliti tertarik untuk mengembangkan aplikasi perawatan bayi dengan platform *android* dengan konten aplikasi berbahasa Indonesia. Dari penggunaan metode *user-centered design* pada proses pengembangan aplikasi peneliti sebagai *developer* sangat dimudahkan mulai dari proses analisa hingga menggunakan produk artifak metode yang sederhana dan mudah dipahami. Hasil akhir penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi *Baby Care* yang akan membuat calon orang tua muda belajar hal-hal dasar perawatan bayi secara menyenangkan.

Kata kunci: *android, user-centered design, perawatan bayi.*

ABSTRACT

For all the mothers and young couple whose waiting baby new born was not easy to learn about the basic knowledge to treat baby new born. This is happen because some problem such as difficulty to access some appropriate book and limited availability some android application to learn how to treat baby new born. That problem encourage researchers to develop a simple baby care application that can running in android platform smartphone. Besides that researchers also develop application content with Indonesian language and many pictures to illustrate the explanation. User-centered design implementation in development process is very usable so researchers as developer is easy to initiate analysis process up to simple artifak design. The final result from this research is produce a Baby Care prototipe that make a young couple easy to learn the basic knowledge about treat baby new born.

Keywords: *android, user-centered design, baby new born, baby care.*

Pendahuluan

Calon ibu seringkali tidak membekali diri mereka dengan pengetahuan dasar mengenai bagaimana merawat bayi. Calon ibu selalu memiliki pertanyaan yang sama harus memulai belajar hal apa untuk membekali pengetahuan perawatan bayi. Dalam survey yang dilakukan Leveson di tahun 1986 di Amerika menyatakan bahwa calon ibu yang berusia remaja sekalipun harus mengetahui tiga hal penting yaitu bagaimana menjadi orang tua yang baik, cara merawat bayi dan bahaya-bahaya yang mengancam

kesehatan bayi. Meskipun penelitian Leveson dilakukan tahun 1986 (Leveson *et al*, [3]) namun pada tahun tersebut masyarakat Amerika berusaha disadarkan akan pentingnya persiapan yang dilakukan seorang ibu khususnya ibu yang berusia remaja untuk membekali diri dengan pengetahuan merawat bayi. Dalam penelitian lain yang dilakukan Barnes di tahun 2008 (Barnes *et al*, [2]) banyak perempuan mengakses internet untuk mendownload video tutorial menyusui bayi dan bagaimana cara awal merawat bayi.

Ketika calon ibu tidak mendapatkan informasi yang penting bagi mereka dari dokter kandungan mereka, banyak yang beralih ke sumber lain seperti media buku. Beberapa buku yang berisi pembelajaran pengetahuan dasar yang harus diketahui ibu terkadang menggunakan bahasa yang terlalu klinis seperti buku *Ten Teachers* (Ten Teachers, [7]). Buku panduan lain yang memiliki seri lengkap dan detail seperti karangan Suririnah (Suririnah, [8]) tidak tersedia di toko buku khususnya di kota-kota kecil seperti kota Malang. Calon ibu harus melakukan usaha lebih seperti membelinya melalui toko buku *online*. Terkadang calon ibu juga terpengaruh dengan informasi yang didapatkan dari keluarga dekatnya ataupun masyarakat sekitar yang sifatnya hanya mitos tanpa didasari dari hasil penelitian kesehatan bayi. Calon ibu baru atau ibu muda juga sering segan untuk berbagi pengalaman mereka karena takut dianggap tidak mampu merawat bayi dengan baik.

Menurut riset yang dilakukan oleh *Net Applications*, penggunaan *smartphone* dan tablet dengan *platform android* secara global terus meningkat dalam kurun tiga bulan terakhir, yaitu 37,75 persen di bulan April 2014, 41,58 persen di bulan Mei 2014, dan 43,75 persen di bulan Juni 2014. Kemudian berdasarkan data terakhir yang dirilis APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) pada akhir tahun 2013, pengguna internet di Indonesia mencapai 63 juta orang, data Bappenas memperkirakan akan meningkat menjadi 130 juta di 2014 (Nistanto, [5]). Melihat hambatan yang muncul dari usaha mengakses informasi perawatan bayi pada media buku dan potensi penggunaan *smartphone android* serta akses internet peneliti tertarik untuk mengembangkan aplikasi perawatan bayi dengan *platform android*.

Metode Penelitian

User Interface Design

Sudut pandang desainer *software* menyatakan bahwa sebuah sistem harus memberikan fungsionalitas secara penuh, dimana pengguna juga memiliki pengalaman yang baik dalam menggunakan sistem tersebut (Nielsen, [4]). Menurut Zappen, Harison, & Watson (Zappen *et al*, [9]) paradigma dalam merancang suatu *user interface* terbagi menjadi dua yaitu *task-oriented paradigm* dan *experience-oriented paradigm*.

Menurut Nielsen, ada dua dasar pendekatan dalam desain yaitu bentuk artistik ideal yang menggambarkan diri desainer dan teknik ideal untuk menyelesaikan masalah konsumen. Pada aplikasi dengan *platform web* desain membutuhkan *art, fun*, dan beberapa waktu yang baik. Nielsen membuktikan bahwa tujuan utama dari kebanyakan proyek web adalah proyek memudahkan konsumen untuk menyelesaikan tugasnya (Nielsen, [4]).

User-centered Approach

User-centered design merupakan metode yang diperkenalkan oleh Donald Norman yang berfokus pada proses desain dan melibatkan pengguna pada proses desain sistem terkomputerisasi (Abrams *et al*, [1]). Pada bukunya yang berjudul *The Psychology Of Everyday Things* (POET) Norman (1988) berusaha mengenali kebutuhan dan keinginan dari pengguna dan fokus pada kebergunaan dari suatu desain. Norman menawarkan empat dasar sebagai rekomendasi bagaimana untuk mendesain sesuatu (Norman, [6]):

- Buat sesuatu mudah yang untuk dipahami penggunaannya pada saat apapun.

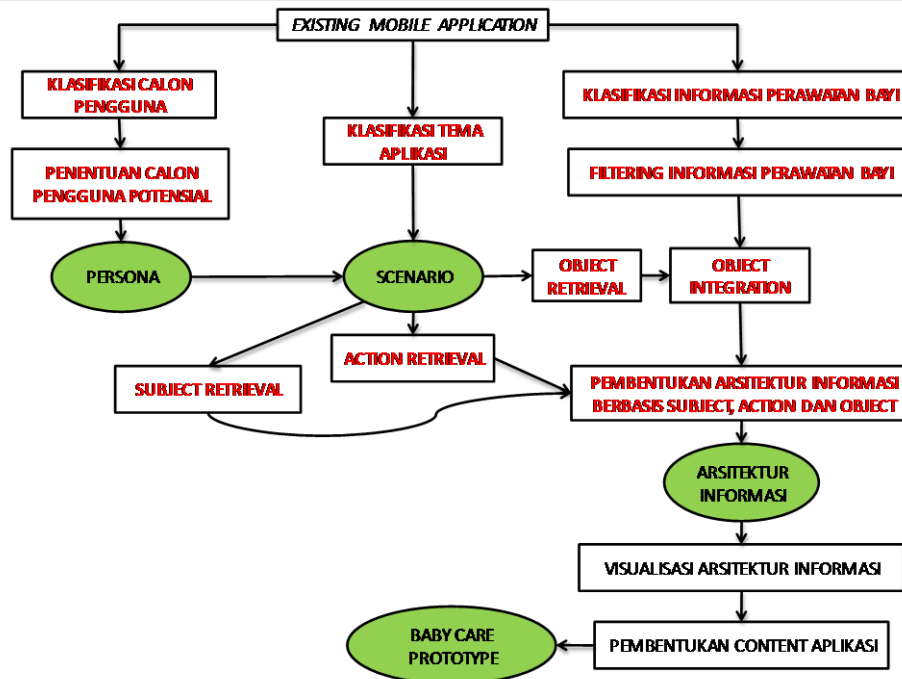
- Buat sesuatu memungkinkan, termasuk model konseptual dari suatu sistem, tindakan alternatif dan hasil dari tindakan tersebut.
- Buat sesuatu mudah untuk diuji pada saat sistem sedang berjalan.
- Ikuti pemetaan yang alami antara tindakan dengan dampaknya, dan antara informasi dan interpretasi dari keadaan suatu sistem.

Keempat rekomendasi yang dipaparkan Norman menempatkan pengguna di tengah-tengah proses desain. Peran desainer memfasilitasi tugas dari pengguna dan memastikan bahwa pengguna mampu menggunakan produk serta membutuhkan usaha yang minimum untuk mempelajari penggunaan produk tersebut. Zappen memprediksikan bahwa penggunaan *user-centered design approaches* pada pengembangan suatu sistem akan menolong mengenali pengguna yang sangat berperan penting pada proses desain (Zappen *et al.*, [9]).

Penerapan *User-Centered Design* pada Pengembangan Aplikasi

Penerapan *user-centered design* pada pengembangan aplikasi perawatan bayi diperlihatkan dalam kerangka kerja pada Gambar 1. Ada lima produk utama yang dihasilkan pada kerangka kerja tersebut, yaitu persona, skenario, arsitektur informasi dan prototipe aplikasi. Riset awal dilakukan dengan melakukan analisis terhadap aplikasi-aplikasi perawatan bayi yang sudah ada. Beberapa aplikasi perawatan bayi dengan *platform android* yang sudah ada seperti *Cara Merawat dan Mengasuh Bayi* yang dikeluarkan oleh Ayel Inc. *Panduan Merawat Bayi* yang dikeluarkan oleh Muslim Media, keduanya rilis di tahun 2013, *Baby Care*, *iBaby*, *Baby Minder*, *Baby Bump* dan *Baby Growth*. Dari beberapa *sample* aplikasi tersebut meminta biaya untuk di *download* pada *Google Play*. Jika aplikasi *free* untuk didownload umumnya setelah dibuka *feature* yang bisa dibuka hanya *feature* pengenalan aplikasi *full version*. Dua aplikasi perawatan bayi berbahasa Indonesia materi yang disajikan terlalu naratif tanpa ada ilustrasi berupa gambar. Sedangkan untuk aplikasi perawatan bayi berbahasa Inggris lainnya calon ibu di Indonesia terkendala dengan bahasa dalam penggunaannya.

Proses analisis sistem yang sudah ada menghasilkan klasifikasi calon pengguna (*target users*), klasifikasi tema aplikasi yang akan dikembangkan dan klasifikasi informasi mengenai perawatan bayi. Klasifikasi pengguna digambarkan dalam bentuk persona sehingga peneliti bisa menentukan pengguna potensial aplikasi akan dikembangkan. Setelah pendefinisian persona dilanjutkan dengan membuat deskripsi tugas, akses informasi dan *feature* apa yang pengguna inginkan. Deskripsi ini diilustrasikan pada sebuah skenario. Salah satu contoh persona dan skenario yang dipakai dalam pengembangan aplikasi diperlihatkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 1. Kerangka kerja penerapan *user-centered design* pada pengembangan aplikasi

Persona



Budi (Calon Ayah)

Umur : 30 tahun
 Profesi : Manajer Pemasaran, eksekutif muda
 Penggunaan aplikasi *mobile* : 35 jam (per minggu), kategori tinggi
 Keseriusan akses informasi : tinggi

Skenario

Budi memiliki istri Ani yang sedang hamil anak pertama. Usia kehamilan Ani 3 bulan. Budi dan Ani ingin belajar hal-hal dasar bagaimana merawat bayi sejak dini. Budi dan Ani sudah terbiasa menggunakan *smartphone* berbasis android dalam kegiatan sehari-hari. Karena Budi seorang manajer, Budi tidak memiliki banyak waktu luang. Budi mendownload aplikasi Baby Care untuk dijalankan di *smartphone* miliknya. Budi tertarik untuk belajar memandikan bayi, dengan aplikasi Baby Care dia mengakses menu memandikan bayi dan membaca tiap tahap memandikan bayi lewat media *smartphone*.

Gambar 2. *Sample* persona dan skenario I

Persona



Rita (Calon Ibu)

Umur : 25 tahun
 Profesi : Ibu bekerja, Pegawai Negeri Sipil,
 Penggunaan aplikasi *mobile* : 10 jam (per minggu), rendah
 Keseriusan akses informasi : sedang

Skenario

Rita berprofesi sebagai pegawai negeri sipil. Rita sedang hamil anak pertama. Di usia kehamilan 5 bulan Rita ingin memulai belajar bagaimana mengganti popok bayi. Rita memiliki *smartphone* berbasis android namun kurang fasih menggunakan aplikasi-aplikasi di *smartphon*enya dalam kegiatan sehari-hari. Rita menginginkan aplikasi perawatan bayi yang sederhana dan mudah dioperasikan di *smartphone* miliknya. Rita mendownload aplikasi Baby Care untuk dijalankan di *smartphone* miliknya. Rita tertarik untuk belajar dengan aplikasi Baby Care karena materi pada aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia.

Gambar 3. *Sample* persona dan skenario II

Dari persona dan skenario yang telah dibentuk didapatkan subjek target pengguna, objek materi hal-hal dasar perawatan bayi dan aksi kemudahan penggunaan aplikasi dan mengakses informasi dari subjek dan objek yang akan diwujudkan dalam arsitektur informasi aplikasi *Baby Care*. Arsitektur informasi *Baby Care* diwujudkan dalam bentuk struktur menu yang digunakan pada aplikasi. Jenis menu yang digunakan dengan platform ikon dengan struktur pohon berputar. Gambaran arsitektur informasi yang digunakan diperlihatkan pada Gambar 4.



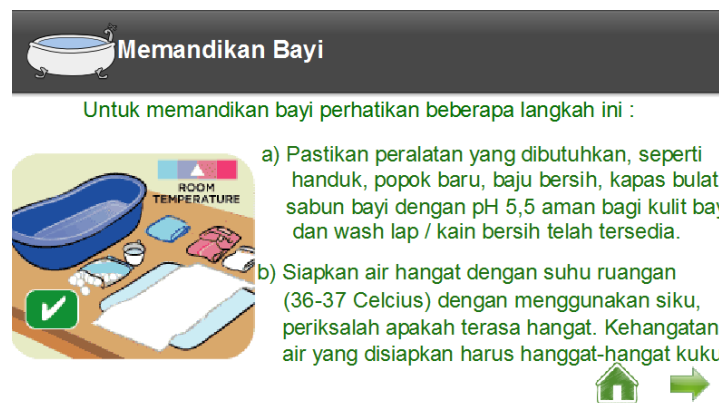
Gambar 4. Arsitektur informasi yang digunakan pada pengembangan aplikasi

Hasil dan Pembahasan

Hasil akhir dari proses penelitian ini adalah berupa prototype aplikasi *Baby Care*. Aplikasi dikhususkan diinstall pada *smartphone* dengan platform *android*. Content materi dari aplikasi difokuskan pada empat hal dasar perawatan bayi yang harus diketahui calon orang tua. Materi tersebut disesuaikan juga dengan target pengguna yang tidak memiliki banyak waktu luang untuk membaca buku perawatan bayi. Materi disajikan dalam bentuk beberapa tahapan dengan ilustrasi gambar yang menarik. Pada tampilan awal aplikasi *Baby Care* disajikan empat menu ikon dengan keterangan (label) di bagian bawah ikon, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 5. Jika label memandikan bayi dipilih (*click*) maka akan mengarah ke halaman memandikan bayi yang berisi materi panduan persiapan apa saja yang harus disiapkan dan cara bagaimana memandikan bayi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.

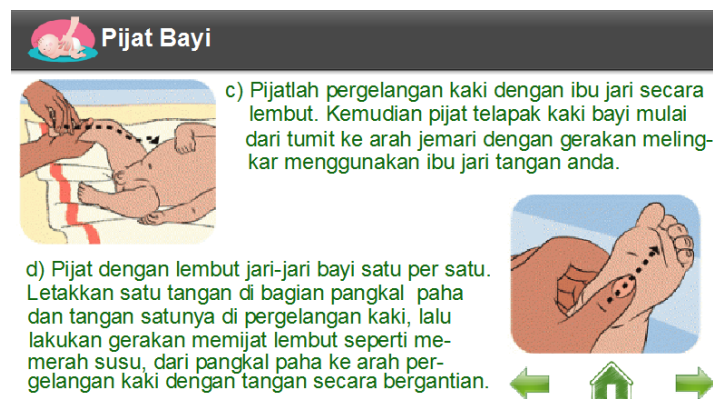


Gambar 5. Tampilan awal halaman utama aplikasi *Baby Care*

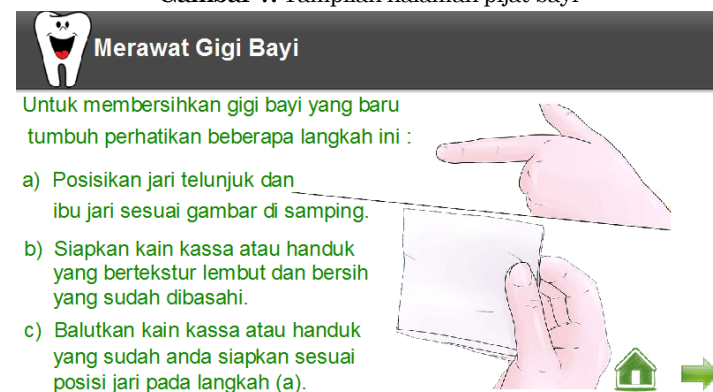


Gambar 6. Tampilan halaman memandikan bayi

Menu kedua yang letaknya bersebelahan dengan menu memandikan bayi adalah menu pijat bayi, jika menu ini dipilih maka akan mengarahkan pengguna ke halaman pijat bayi. Pada halaman pijat bayi berisi materi panduan proses pemijatan bagian tubuh bayi (kaki, tangan, perut, wajah dan punggung) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. Menu ketiga yang terletak di bawah menu memandikan bayi adalah menu merawat gigi bayi. Jika menu merawat gigi bayi dipilih maka akan mengarahkan pengguna ke halaman merawat gigi bayi. Pada halaman merawat gigi bayi berisi materi panduan membersihkan gigi bayi secara sederhana dan mudah. Tampilan halaman merawat gigi bayi diperlihatkan pada Gambar 8. Menu terakhir pada aplikasi yaitu menu ganti popok jika menu ini dipilih maka akan mengarahkan pengguna pada halaman ganti popok. Halaman ganti popok berisi materi panduan hal-hal apa saja yang dipersiapkan dan proses penggantian popok bayi. Tampilan halaman ganti popok diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambar 7. Tampilan halaman pijat bayi



Gambar 8. Tampilan halaman merawat gigi bayi



Gambar 9. Tampilan halaman ganti popok bayi

Berdasarkan hasil pengujian fungsi dan tampilan aplikasi dapat berjalan dengan baik pada tiga sistem operasi *platform android* yang berbeda yaitu *gingerbeard*, *honeycomb* dan *ice cream*. Kecepatan *rendering* tiap halaman pada aplikasi bergantung pada kapasitas memori (RAM) yang dimiliki



smartphone. Direkomendasikan aplikasi *Baby Care* dijalankan pada *smartphone* dengan minimal kapasitas memori (RAM) sebesar 512 MB.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis aplikasi perawatan bayi dengan *platform android* yang sudah ada diketahui bahwa ada kesenjangan yang jelas antara ketersediaan aplikasi, bahasa dan penyajian materi yang menarik serta mudah untuk dipelajari. Penggunaan metode *user-centered design* memudahkan peneliti sebagai *developer* untuk menganalisis demografi pengguna hingga menentukan *content* dari aplikasi. Hal ini dikarenakan metode *user-centered design* memiliki produk artifak yang sederhana dan mudah dipahami seperti persona, skenario dan arsitektur informasi. Prototipe aplikasi *Baby Care* yang dihasilkan sejauh ini baru berisi materi empat hal dasar yang harus diketahui dan dikuasai oleh calon orang tua, karena empat hal dasar tersebut merupakan rutinitas wajib yang harus dilalui dalam merawat bayi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *Baby Care* berjalan baik di tiga sistem operasi *berplatform android* dan direkomendasikan dijalankan pada *smartphone android* yang memiliki kapasitas memori 512 MB. Untuk selanjutnya peneliti akan mengembangkan aplikasi *berplatform android* dengan materi mengenai kesehatan bayi dan ibu hamil.

Daftar Pustaka

1. Abras, C., Krichmar, M. D., Preece, J., User-Centered Design. Encyclopedia of Human-Computer-Interaction, Thousand Oaks: Sage Publications, 2004.
2. Barness, M., Pratt, J., Finlayson, K., Courtney, M., Pitt, B. & Knight, C., Learning about baby: What new mothers would like to know, *Journal of Perinatal Education*, 2008, pp. 33-41.
3. Levenson, P.M., Smith, P.B., Morrow, J.R., A Comparison of Physician-Patient Views of Teen Prenatal Information Needs. *Journal of Adolescent Health Care.*, 1986, 7:6-11.
4. Nielsen, J., *Designing Web Usability : The practice of simplicity*. Indianapolis, IN: New Riders Publishing, 2000.
5. Nistanto, R., Jumlah.Pengguna.Android Segera Kalahkan Apple diakses pada 12 November 2014 di halaman *website* <http://tekno.kompas.com/read/2014/07/03/0729373>, 2014.
6. Norman, D., *The design of everyday things*. New York: Doubleday, 1988.
7. Ten Teachers, *Asuhan Kebidanan pada Bayi yang Baru Lahir*, Pustaka Pelajar : Yogyakarta, 2012.
8. Suririnah, *Buku Pintar Merawat Bayi 0-12 bulan*, Gramedia Pustaka Utama : Jakarta, 2009.
9. Zappen, J. P., Harrison, T.M., dan Watson, D., A new paradigm for designing e-government: Web.2.0 and experience design. *Proceedings of the 2008 International Conference on Digital Government Society of North America*, pp : 17-26, 2008.